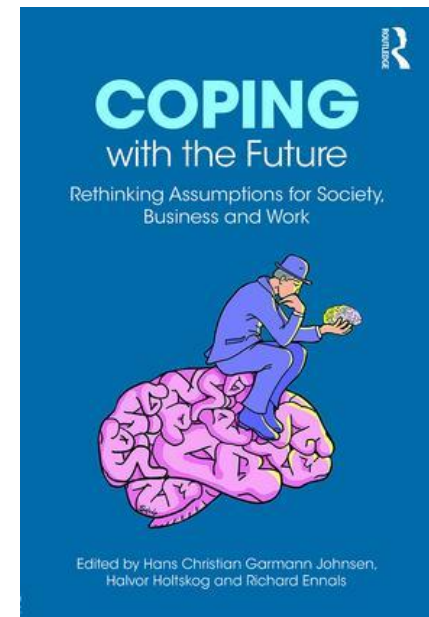


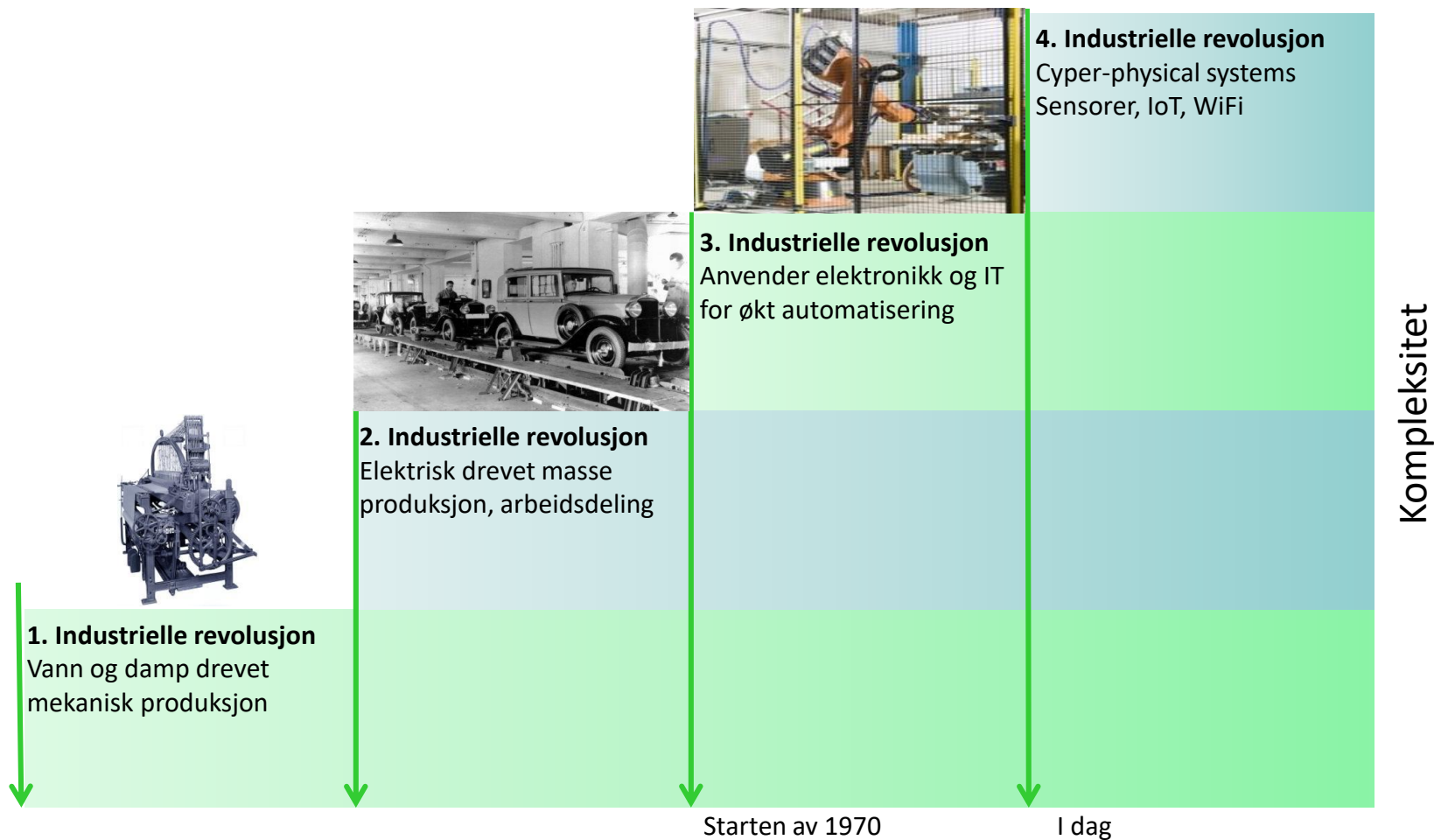
Overgang til Industri 4.0

Professor Halvor Holtskog, PhD

Institutt for vareproduksjon og byggteknikk

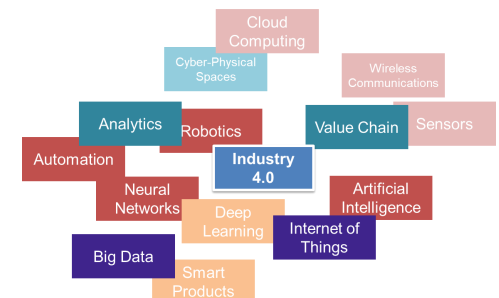


De industrielle revolusjonene



Hva er Industri 4.0 - oppsummert

- Stikkord: samspill på tvers av teknologier, virtualisering, desentralisering, sanntidsevne, service fokus, modularitet, ...
- Nivåer:
 - Teknisk / maskin nivå (roboter, sensorer, aktuatorer)
 - Software nivå (digital tvilling, simuleringsverktøy, AR)
 - Menneske / organisasjonsnivå (arbeidsinnhold, læring, kunnskapsdannelse)
- Prinsipp: produktet fraktes fra arbeidsstasjon til arbeidsstasjon og det forteller selv hver arbeidsstasjon hva som skal gjøres hvert sted.

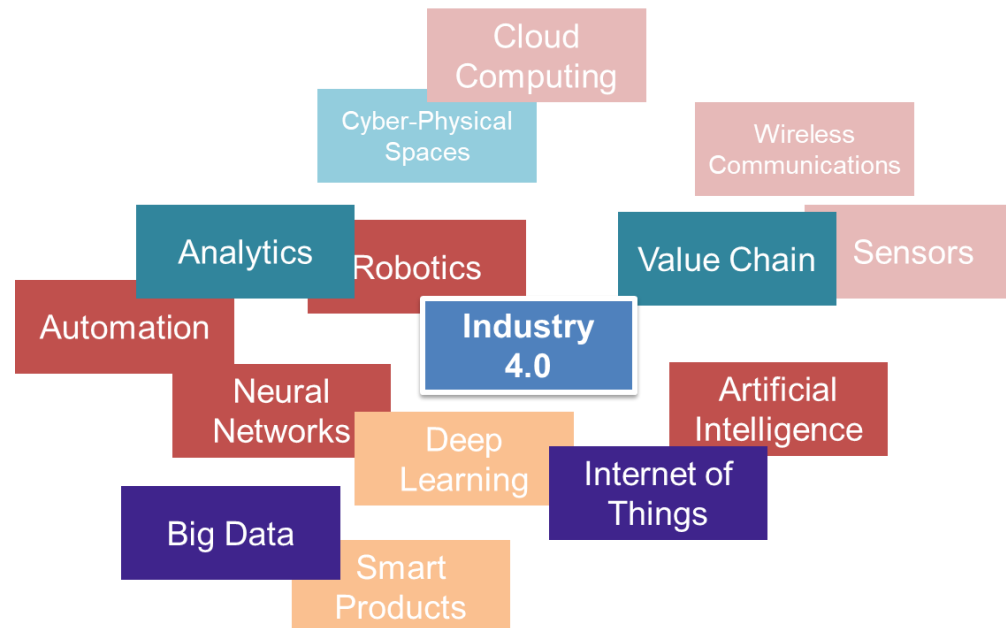


Fordeler og muligheter med Industri 4.0

- To viktige foretaksstrategier i industri 4.0:
 - «Volum og mangfoldighet»
 - En kombinasjon av economics of scale og economics of scope, hvor produkter er visuelt forskjellige, men bygger på plattformer og moduler. Arbeidskraften har bred kompetanse og gis mulighet til å utvikle nye kunnskaper.
 - «Innovasjon og fleksibilitet»
 - Arbeidskraften tar i bruk nye metoder og muligheter med fokus på ekspertise og tilbakemeldinger. Profitt marginene er basert på levere en konstant strøm av nye og innovative produkter som svar på oppfattede kundeforventninger.
- Betydning:
 - Obama – Samfunnsbetydning har gangefaktor med 1,4 på profitt
 - EU – regner at hver industriarbeidsplass betyr 0,5 til 2 arbeidsplasser i andre sektorer

Utfordringer med Industri 4.0

- Nye organisasjonsformer
- Endringer i team som basis for organiseringen
- Kunnskaps jag – aldri ferdig utdannet



Personvern og Industri 4.0

- IoT (Internet of Things) -> kommunikasjon -> data -> analyse
 - RFID (Radio Frequency Identification)
 - The Thing – avlytning fra 1945
- GDPR (General Data Protection Regulation) – ny EU lov

